

## Filter-bags for medicinal and aromatic infusions, method and apparatus

Patent Number: ☐ US4609556  
Publication date: 1986-09-02  
Inventor(s): GOEDERT NICOLAS (LU)  
Applicant(s):: GOEDERT NICOLAS (LU)  
Requested Patent: ☐ EP0095542, B1  
Application Number: US19850724506 19850419  
Priority Number (s): EP19820630058 19820528  
IPC Classification:  
EC Classification: B65B29/02, B65D81/00B1A  
Equivalents: CA1201090, DE3271934D, ☐ DK158381B, DK158381C, ☐ DK363482,  
☐ ES8307639, ☐ GR77349, ☐ IE53195, ☐ PT75487

### Abstract

A filter-bag (1) for medicinal or aromatic infusions is provided with an exterior pocket (9) adapted to receive a tea or coffee spoon, thus permitting to maintain the filter-bag in the bottom of a cup (cf. FIGS. 2, 3 and 4). A method for manufacturing a filter-bag according to the invention comprises sandwiching between two continuously traveling filterpaper webs heaps of plant-based product placed onto one of said webs, and partially welding an exterior paper web of reduced width onto one of said filterpaper webs, in welding said filter-bags shut and cutting them to smaller units. Apparatus for manufacturing a filter-bag according to the invention substantially comprises two main spools (37, 38) continuously feeding two filterpaper webs (43, 55), a metering device (47, 46, 44, 45) for dispensing plant-based product, an additional spool (56) continuously feeding a paper web (57) of smaller width than said first or second paper webs and being attached onto one of the latter, a welding device (49, 50) and a cutting device (59, 60, 61, 62, 63, 64) (cf. FIGS. 9, 10, 11).

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

12

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 82630058.4

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 41/34, B 65 B 29/02,**  
**A 47 G 19/16**

22 Date de dépôt: 28.05.82

43 Date de publication de la demande: 07.12.83  
Bulletin 83/49

71 Demandeur: Goedert, Nicolas, 21, Ro'dewé,  
L-8264 Mamer (LU)

72 Inventeur: Goedert, Nicolas, 21, Ro'dewé, L-8264 Mamer  
(LU)

54 Etats contractants désignés: AT BE CH DE FR GB IT LI  
LU NL SE

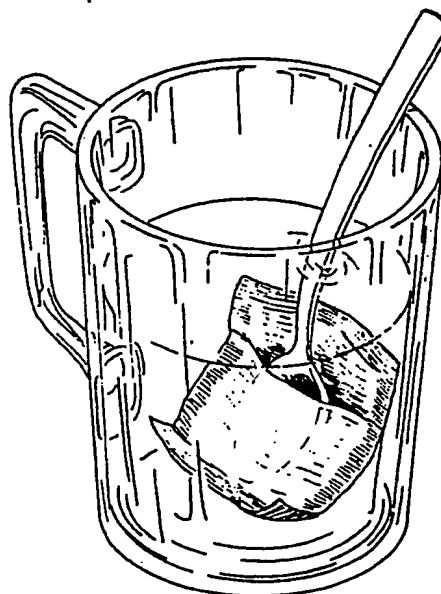
74 Mandataire: Denneweyer, John James et al, Office  
Denneweyer S.à.r.l. P.O. Box 41, Luxembourg (LU)

56 **Sachets-filtres pour infusions végétales, procédé et dispositif de fabrication perfectionnés.**

57 Un sachet-filtre (1) selon l'invention est doté d'une poche extérieure (9) en papier dans laquelle on peut introduire une petite cuillère ordinaire permettant de maintenir le sachet-filtre dans le fond d'une tasse (cf. figures 2, 3 et 4).

Un procédé de fabrication d'un sachet-filtre selon l'invention consiste à prendre en sandwich entre deux bandes de papier filtrant défilant en continu des tas de produit végétal déposés sur l'une de ces feuilles, et en soudant une bande extérieure de largeur réduite sur l'une de ces feuilles, les sachets soudés étant ensuite découpés.

Un dispositif de fabrication pour un sachet-filtre selon l'invention renferme essentiellement deux bobines principales (37, 38) débitant en continu deux bandes de papier filtrant, un dispositif de dosage (47, 48, 44, 45) en produit végétal, une bobine supplémentaire (56) débitant en continu une bande de papier moins large que les deux autres et plaquée sur l'une d'elles, un dispositif de soudage (49, 50) et un dispositif de découpage (59, 60, 61, 62, 63, 64) (cf. figures 9, 10, 11).



**EP 0 095 542 A1**

SACHETS-FILTRES POUR INFUSIONS VEGETALES, PROCEDE ET  
DISPOSITIF DE FABRICATION PERFECTIONNES.

A l'heure actuelle, les produits végétaux à infuser, médicinaux ou aromatiques, tels que tisanes, thés, cafés et  
5 succédanés sont présentés au consommateur sous forme préemballée et prêts à l'usage. En particulier, ils sont présentés dans de petits sachets-filtres en papier poreux renfermant chacun une portion de produit végétal et destinés à  
10 être immergés dans la tasse ou le verre remplis d'eau bouillante. Cependant, en raison de leur densité apparente inférieure à celle de l'eau, les sachets-filtres mis au contact de l'eau ont tendance à surnager, d'où il résulte une extraction des principes actifs moins efficace que s'ils restaient complètement immergés.

15 Par le passé, on a tenté de résoudre ce problème en offrant au consommateur un genre de cuillère spéciale en plastic à angle droit (voir fig. 1) qui permet de coincer un coin du sachet-filtre dans le pli extérieur de cette cuillère de sorte à maintenir le sachet dans le fond de la  
20 tasse ou du verre. La partie inférieure recourbée de cette cuillère est perforée et permet de presser doucement le sachet-filtre sur le fond de la tasse ou du verre pour en extraire tout le suc végétal. Cette solution est cependant de moins en moins intéressante, en raison du coût toujours  
25 plus élevé des matières premières nécessaires à la fabrication de ce genre de cuillère spéciale.

Par conséquent, il est un objet de la présente invention de fournir un sachet-filtre pouvant être maintenu dans le fond de la tasse ou du verre remplis d'eau à l'aide d'une cuillère  
30 ordinaire.

Il est un autre objet de la présente invention de fournir des unités de deux ou plusieurs sachets-filtres, chacun des sachets-filtres pouvant être détaché et maintenu dans le fond d'une tasse ou d'un verre remplis d'eau à l'aide d'une cuillère  
35 ordinaire.

Il est un autre objet de la présente invention de fournir un procédé de fabrication relativement peu compliqué et peu coûteux pour fabriquer les sachets-filtres tels que ceux décrits ci-avant.

Il est un autre objet de la présente invention de fournir un dispositif relativement peu compliqué et peu  
40

coûteux permettant de mettre en oeuvre un quelconque procédé tels que ceux mentionnés ci-avant.

Selon l'invention, le premier objet est réalisé en  
5 fournissant un sachet-filtre dont au moins l'une des faces est munie d'une poche conçue et dimensionnée de manière à pouvoir accueillir la partie inférieure d'une cuillère à café ou à thé ordinaire.

Selon l'invention, le second objet est réalisé en  
10 fournissant deux ou plusieurs sachets-filtres reliés entre eux à des bords respectifs et renfermant une feuille de recouvrement commune partagée, ou plusieurs de celles-ci.

Selon l'invention, le troisième objet est réalisé en  
fournissant un procédé de fabrication perfectionné selon  
15 lequel les sachets-filtres sont essentiellement fabriqués par soudage de deux bandes de papier filtrant au voisinage du pourtour des tas de produits végétaux déposés entre celles-ci, et selon lequel on recouvre la seconde bande de papier filtrant d'au moins une troisième bande de papier  
20 soudée partiellement à la seconde.

Selon l'invention, le quatrième objet est réalisé en fournissant un dispositif de fabrication perfectionné renfermant essentiellement deux bobines d'alimentation continue en papier filtrant, une trémie d'alimentation et une  
25 tête de distribution en produit végétal, un cylindre de dosage, deux cylindres de soudage couplés, un couteau de découpage, le cas échéant une roue de pinçage avec une contre-surface et un couteau-perforateur, et une troisième bobine d'alimentation continue en papier, et des cylindres-  
30 tendeurs en aval des trois bobines à papier.

Les figures 2 - 11, en annexe représentent certains modes de réalisation de l'invention, et notamment:

les figures 2 et 3 représentent deux vues différentes d'un sachet-filtre selon l'invention;

35 la figure 4 montre le principe d'utilisation d'un sachet-filtre selon l'invention;

les figures 5 et 6 représentent deux vues différentes d'une unité de sachets-filtres couplés;

la figure 7 représente une vue d'un autre sachet-  
40 filtre selon l'invention;

la figure 8 représente une vue d'une autre unité de sachets-filtres couplés;

la figure 9 représente le schéma du procédé de fabrication perfectionné de l'unité de sachets-filtres des figures 4 et 5;

la figure 10 représente un dispositif de fabrication perfectionné permettant de fabriquer l'unité de sachets-filtres des figures 4 et 5;

la figure 11 représente un dispositif de fabrication perfectionné permettant de fabriquer le sachet-filtre des figures 2 et 3.

Les figures 2 et 3 représentent un mode de réalisation préféré de l'invention. Sur ces figures, un sachet-filtre 1 renferme deux feuilles 2, 3 en papier poreux accolées face à face par le biais de leurs bords respectifs 4,5, l'ensemble accusant un double ventre 6,7 rempli des plantes médicinales ou aromatiques à infuser. La face frontale 8 du sachet-filtre est munie d'une poche 9 en papier poreux dont le bord inférieur 10 est soudé au bord inférieur 11 du sachet, et les bords latéraux 12,13 sont soudés aux bords latéraux 14,15 du sachet. Le bord supérieur 16 de la poche est libre et peut être écarté du ventre du sachet, celui-ci se pliant légèrement de ce fait. Ainsi, on peut introduire la partie inférieure d'une cuillère à thé ou à café dans la poche en question (voir figure 4), ce qui permet de maintenir le sachet dans le fond de la tasse ou du verre sous l'effet du poids de la cuillère.

Les figures 5 et 6 représentent un autre mode de réalisation préféré de l'invention. Sur ces figures, un premier sachet-filtre 17 ayant un double-ventre 32, 33 est relié par son bord inférieur 18 au bord inférieur 19 d'un second sachet-filtre 20 ayant un double ventre 34,35. La face frontale 21 du premier sachet-filtre est munie d'une poche 22 et la face frontale 23 du second sachet-filtre est munie d'une poche 24, ces deux poches étant constituées d'une feuille commune 25 dont une portion couvre le premier sachet et une autre portion couvre le second sachet. La partie médiane de cette feuille est laminée sur la région des deux bords inférieurs juxtaposés 18, 19, tandis que les

bords latéraux 26, 27 de cette feuille sont laminés de part et d'autre sur les bords latéraux respectifs 28, 29 des deux sachets couplés. La liaison entre les bords inférieurs juxtaposés 18, 19 des deux sachets est affaiblie, p.ex. par des perforations 30, ce qui permet de séparer les deux sachets-filtres de manière aisée en vue de leur utilisation par le consommateur. Séparés ou considérés individuellement, chacun des deux sachets-filtres ressemble au sachet-filtre du premier mode de réalisation, et se comporte comme celui-ci.

La figure 7 représente un autre mode de réalisation d'un sachet-filtre 31 selon l'invention semblable à celui de la figure 2, mais le sachet-filtre étant muni d'une poche 32 en biais.

La figure 8 représente un autre mode de réalisation d'une unité 33 de sachets-filtres couplés 34, 35 semblable à celui de la figure 5, mais l'unité étant muni d'une feuille à poches 36 en biais.

Il va de soi qu'un ou plusieurs des côtés de chaque sachet-filtre à l'état isolé peuvent avoir des arêtes en lignes courbes plutôt qu'en lignes droites.

Il est clair aussi que l'on peut envisager des unités renfermant trois ou quatre ou davantage de sachets-filtres par une combinaison judicieuse des modes de réalisation de la figure 2 et de la figure 5.

La figure 9 représente un schéma de fabrication perfectionné d'unités de sachets-filtres selon la figure 5 et 6, et la figure 10 représente un dispositif de fabrication perfectionné pour ces unités. On y voit essentiellement une première bobine 37 d'alimentation continue en papier filtrant et une deuxième bobine 38 d'alimentation en papier filtrant. En aval de chacune de ces bobines se trouvent une série de cylindres-tendeurs 39, 40, resp. 41, 42 p.ex. La première bande de papier filtrant 43 est acheminée de manière à envelopper un arc de cercle de 90° environ couvrant p.ex. le 3<sup>e</sup> quadrant trigonométrique de haut en bas d'un cylindre-doseur 44. Ce cylindre-doseur est doté de paires d'alvéoles circonférentielles 45 dans lesquelles une tête de distribution 46 dépose le produit végétal à mettre en sachet, celle-ci étant surplombée d'une

trémie d'alimentation 47. Par la rotation du cylindre-doseur des tas 48 de produit végétal sont déposés sur la première bande de papier filtrant, qui est ensuite acheminée dans le  
5 pinçage d'une paire de cylindres de soudage 49,50 coopérants conçus et disposés en image-miroir verticale. Ces cylindres de soudage ont des ventres d'accueil 51,52 concaves et des surfaces de soudage 53,54 chauffées par de la vapeur d'eau p.ex. La deuxième bande de papier filtrant 55 enveloppe le  
10 cylindre de soudage supérieur 49 sur un arc de cercle de  $180^{\circ}$  couvrant le 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> quadrant trigonométrique de haut en bas.

Le perfectionnement selon l'invention consiste en l'aménagement d'une troisième bobine d'alimentation continue  
15 en papier 56, acheminant une troisième bande de papier 57 déviée par un cylindre de changement de direction 58 situé en aval de manière à acheminer cette troisième bande de papier entre la deuxième bande de papier et le cylindre de soudage supérieur. La troisième bande de papier est cependant moins large que les deux autres, et elle est disposée  
20 à cheval sur la ligne médiane longitudinale des deux autres bandes de papier superposées. Par l'action des cylindres de soudage, la deuxième bande de papier est soudée sur la première bande de papier sur tout le pourtour au voisinage de chaque tas de produit végétal, et la troisième bande de  
25 papier est simultanément soudée sur la deuxième bande de papier, mais seulement sur une portion de pourtour au voisinage de chaque tas de produit végétal.

La double rangée de sachets-filtres dotés de poches ainsi formés est, comme dans l'art antérieur, acheminée sur  
30 une table 59 d'appui et elle est chevauchée sur sa ligne médiane par une roue de pinçage 60 s'appuyant sur une contre-surface 61 et un couteau-perforateur 62 rotatif longitudinal coopérant avec une surface d'appui rotative 63. Un  
35 couteau rotatif 64 de découpage transversal découpe les unités de sachets-filtres 65 couplés arrivés en fin de course sur la table.

La figure 11 représente un dispositif de fabrication perfectionné de sachets-filtres isolés selon la figure 2.  
40 Ce dispositif est semblable à celui de la figure 10, sauf



en ce qu'une rangée unique de sachets-filtres est formée,  
en ce qu'il n'y a pas de roue de pinçage ni de couteau-  
perforateur, et en ce que la troisième bande de papier 66  
5 est essentiellement déplacée vers l'un des côtés longitu-  
dinaux par rapport à la ligne médiane des deux autres ban-  
des de papier 67, 68, plutôt que de chevaucher celle-ci.

## REVENDEICATIONS:

1. Sachet-filtre pour l'infusion de produits végétaux, caractérisé en ce que au moins l'une de ses faces est munie d'une poche conçue et dimensionnée de manière à pouvoir  
5 accueillir la partie inférieure d'une cuillère à café ou à thé ordinaire.
2. Sachet-filtre selon la revendication 1, caractérisé en ce que la poche couvre au moins 30% de la face porteuse.
3. Sachet-filtre selon la revendication 2, caractérisé  
10 en ce que la poche couvre entre 50 et 80% de la face porteuse.
4. Sachet-filtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le bord inférieur et les deux bords latéraux de la poche sont essentiellement fixés  
15 à trois bords ou portions de bords respectifs du sachet.
5. Sachet-filtre selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le bord inférieur du sachet est relié au bord inférieur d'un autre sachet, et en ce que la poche du premier sachet et la poche du second  
20 sachet renferment une feuille commune partagée dont une première portion constitue essentiellement la poche du premier sachet et dont une seconde portion constitue essentiellement la poche du second sachet.
6. Procédé de fabrication perfectionné de sachets-filtres  
25 pour infusions, consistant en ce que l'on dépose des tas dosés de produit végétal sur une bande de papier filtrant, en ce que l'on recouvre ces tas d'une seconde bande de papier filtrant de dimensions essentiellement égales ou voisines à celles de la première bande de papier filtrant,  
30 tout en soudant les deux bandes de papier filtrant au voisinage du pourtour complet de chaque tas, et en ce que l'on découpe les sachets-filtres ainsi réalisés par groupes d'une ou de plusieurs unités, le perfectionnement étant caractérisé en ce que avant le découpage des sachets-filtres  
35 on munit la seconde bande de papier filtrant d'au moins une troisième bande de papier, tout en soudant la troisième et autres bandes de papier à la seconde bande de papier filtrant au voisinage d'une portion de pourtour de chaque tas.
7. Procédé de fabrication selon la revendication 6, caractérisé en ce que les deux opérations de soudage sont effec-  
40

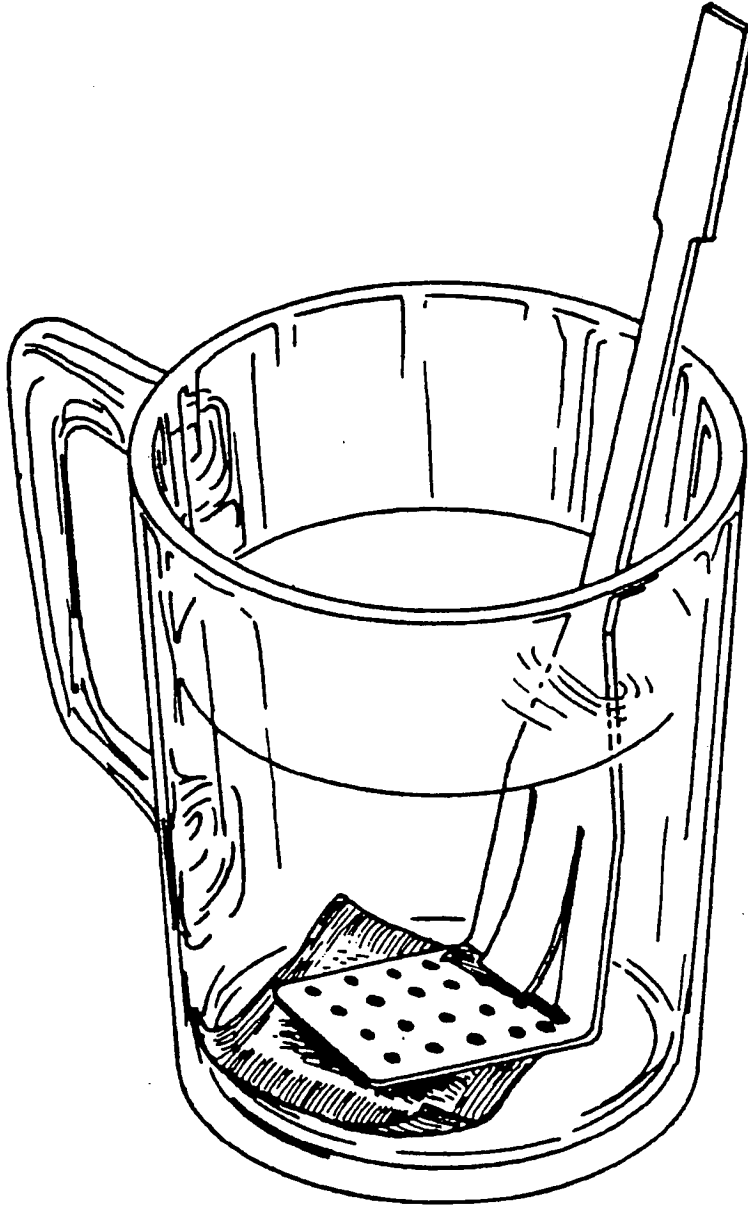
tuées simultanément.

8. Dispositif de fabrication perfectionné de sachets-filtres pour infusions renfermant une première bobine d'alimentation continue en papier filtrant, une seconde bobine d'alimentation continue en papier filtrant de dimensions essentiellement égales ou voisines à celles de la première bobine, des cylindres-tendeurs en aval de chaque bobine, une trémie d'alimentation reliée à une tête de distribution en produit végétal, un cylindre rotatif de dosage à alvéoles, deux cylindres rotatifs coopérants de soudage dotés de surfaces de soudage et de ventres concaves d'accueil, le cas échéant une roue de pinçage s'appuyant sur une contre-surface et un couteau-perforateur rotatif longitudinal coopérant avec une surface d'appui rotative, un couteau rotatif de découpage transversal, une surface de décharge pour accueillir les sachets-filtres découpés, et un mécanisme d'entraînement harmonieux des divers organes mobiles, caractérisé en ce qu'il renferme en outre au moins une troisième bobine d'alimentation en papier continue de largeur réduite et animée judicieusement d'un mouvement de rotation par le mécanisme d'entraînement, et au besoin un cylindre-dévier en aval de la bobine, celle-ci étant conçue et aménagée de sorte à pouvoir munir la bande de papier issue de la seconde bobine d'alimentation d'au moins une bande de papier plaquée extérieurement ne couvrant qu'une partie de la largeur de la seconde bande de papier, et de sorte à n'être soudée sur cette bande de papier porteuse que sur une portion de pourtour au voisinage de chaque tas de produit végétal pris en sandwich entre les deux premières bandes de papier.

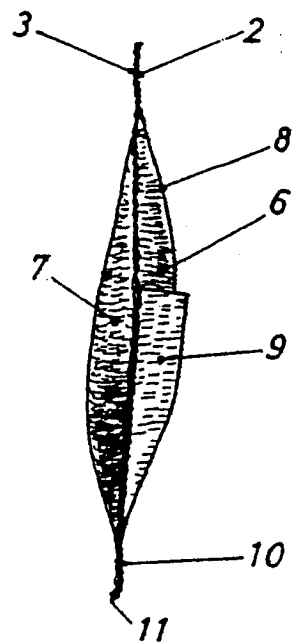
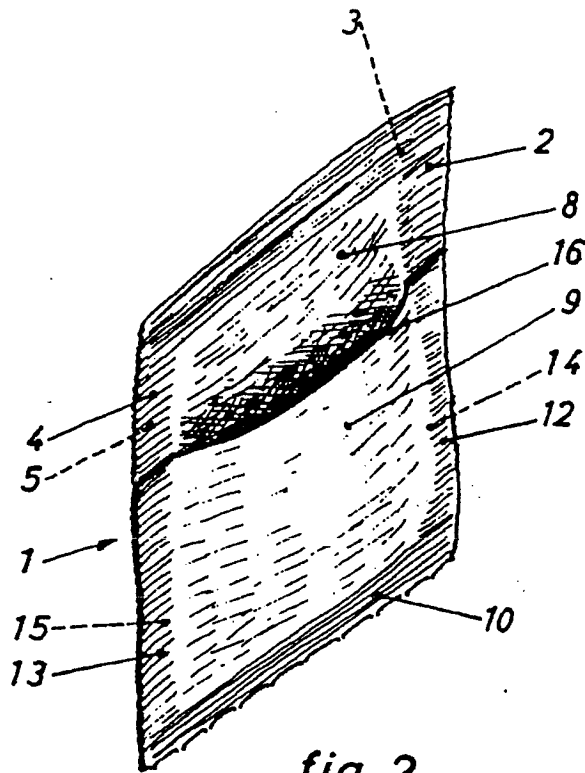
9. Dispositif de fabrication selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'au moins une des bobines d'alimentation continue en papier de plaquage est conçue et aménagée de manière à disposer sa bande de papier essentiellement de part et d'autre d'une ligne longitudinale de séparation entre deux chaînes juxtaposées de tas de produit végétal.

10. Dispositif de fabrication selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'au moins une des bobines d'alimentation continue en papier de plaquage est conçue et aménagée de manière à disposer la majeure partie de sa bande de papier

essentiellement du côté d'un bord longitudinal d'une chaîne  
de tas de produit végétal.

*fig.1*

2/8



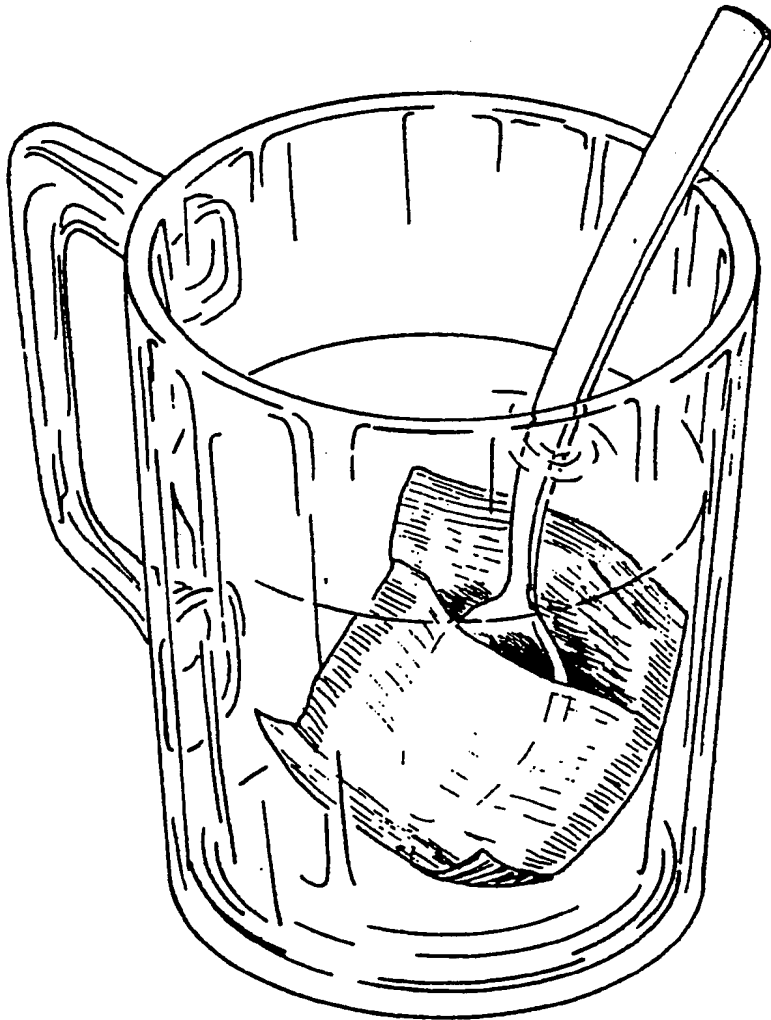
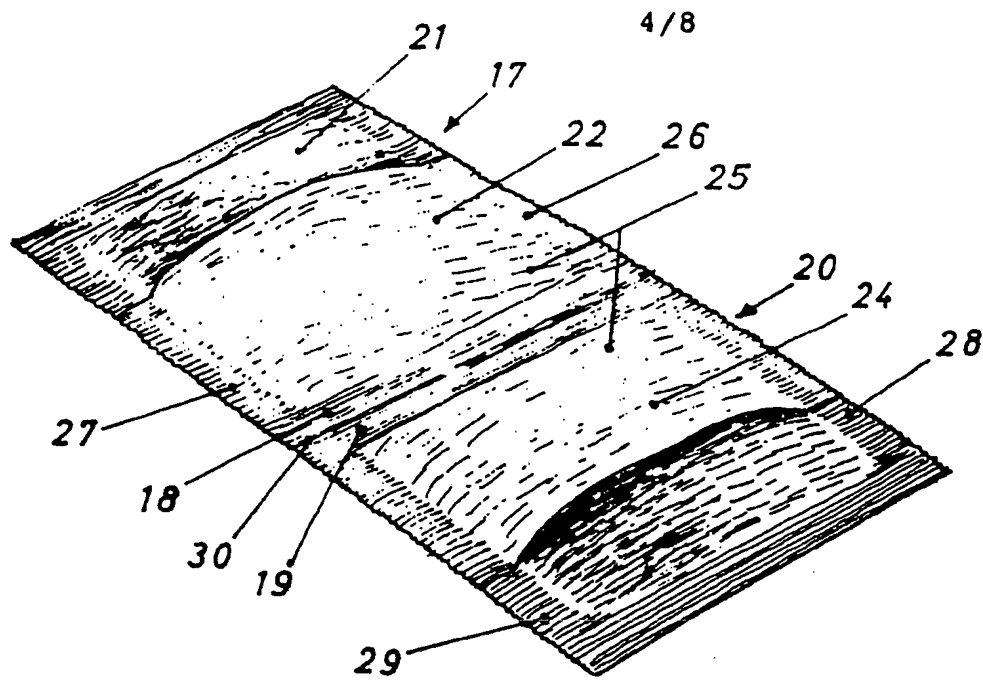
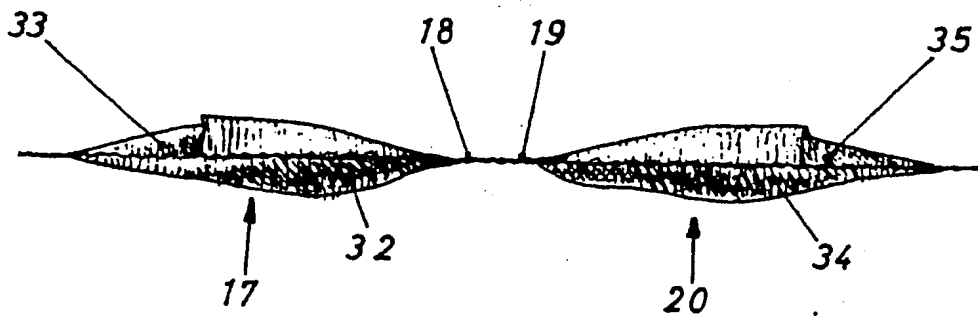


fig. 4

*fig. 5**fig. 6*



5/8

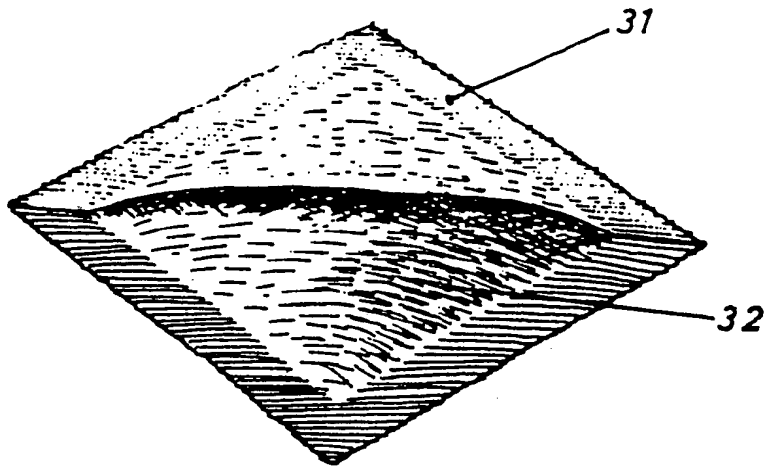


fig. 7

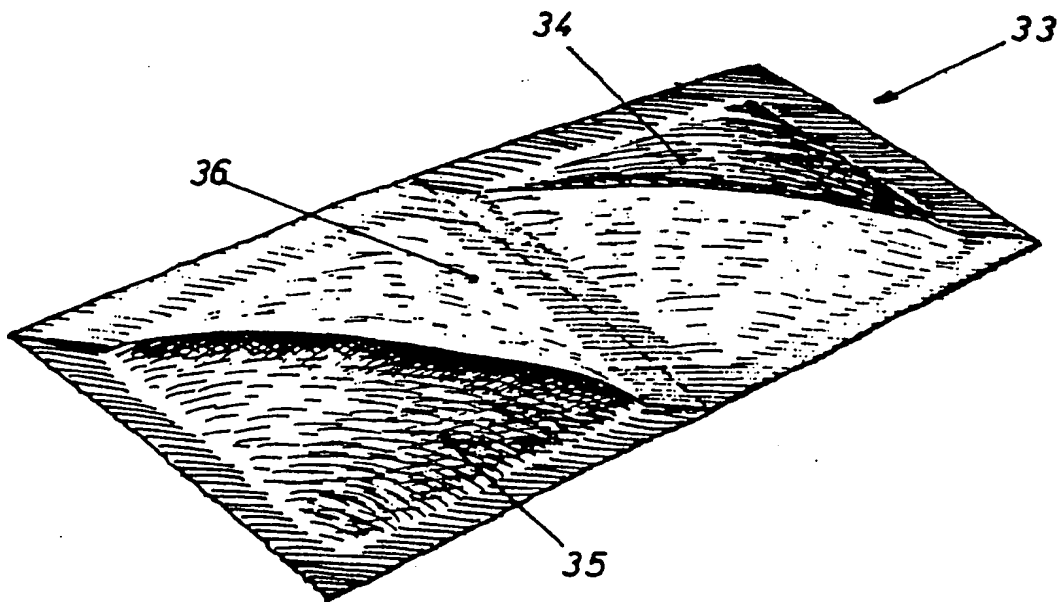


fig. 8

6/8

fig. 9

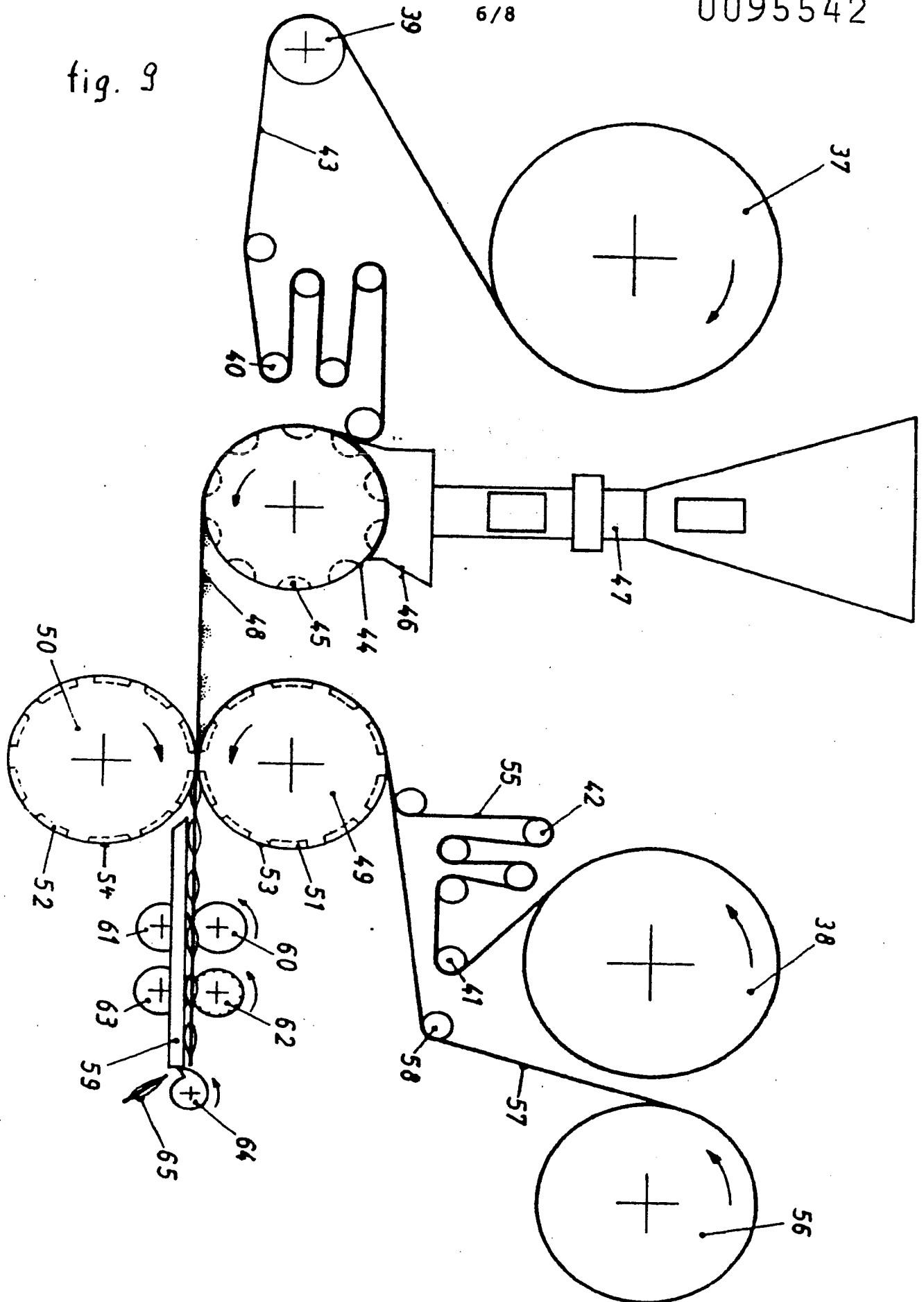
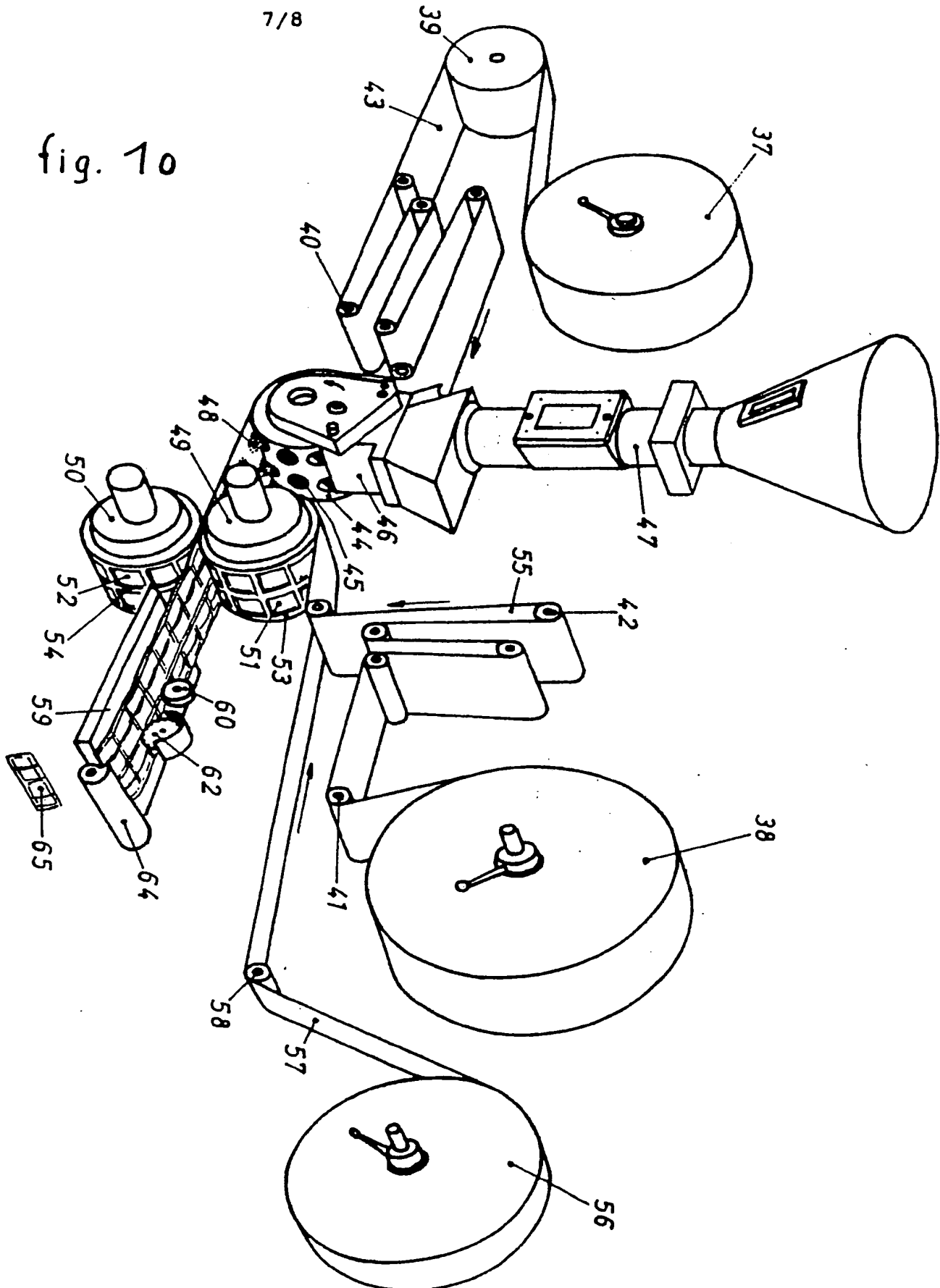
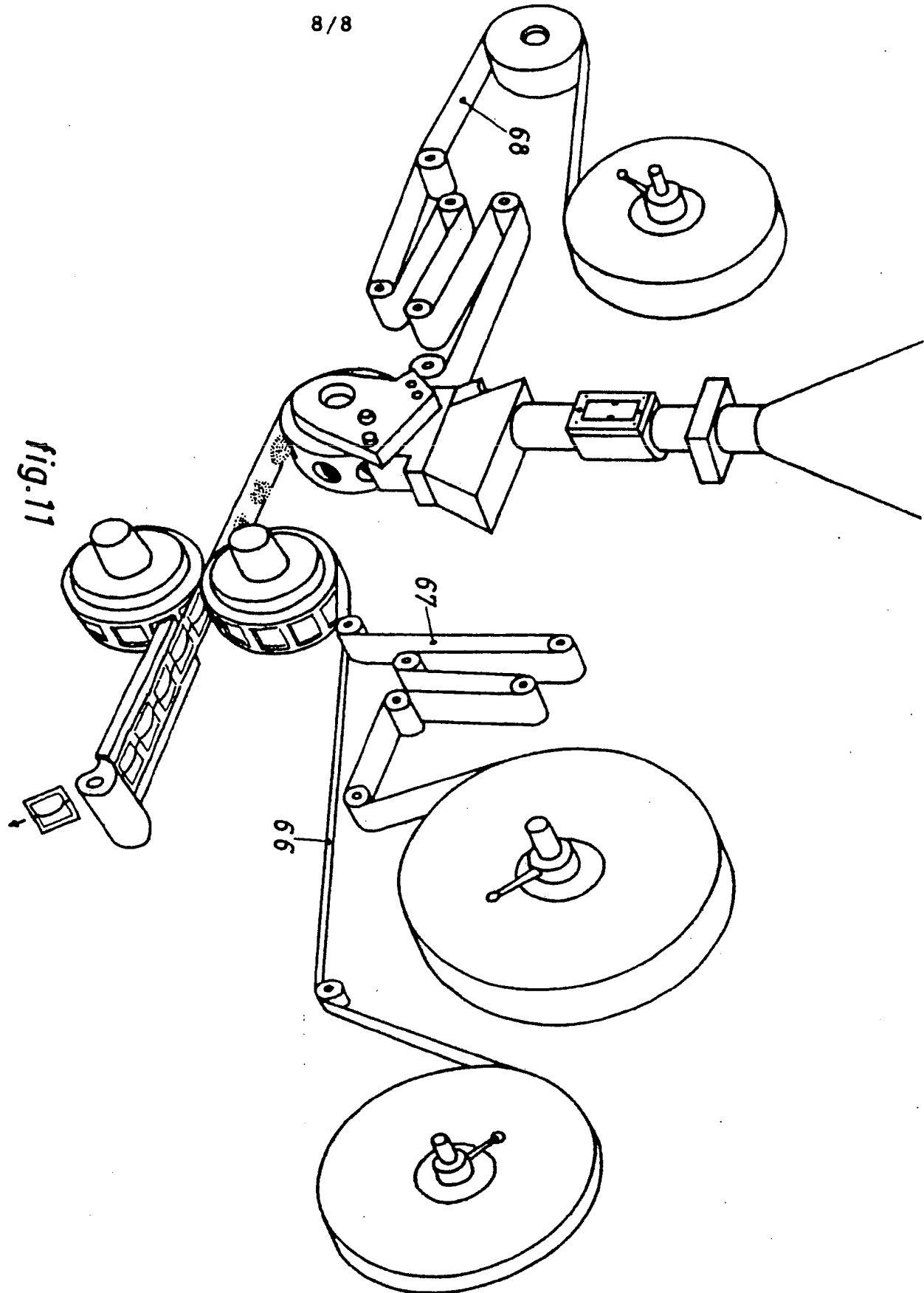


fig. 10



0095542

8/8





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0095542  
Numéro de la demande

EP 82 63 0058

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
X	--- US-A-2 291 702 (DOWNES)  *Page 1, colonne de droite, lignes 7-48; page 2, colonne de gauche, lignes 4-33; figures 1-6, 10-14*	1, 2, 3, 4	B 65 D 41/34 B 65 B 29/02 A 47 G 19/16
Y		5, 6, 7, 8, 9, 10	
Y	--- GB-A- 789 492 (MODERN COFFEES INC) *Page 2, lignes 51-59; figure 4*	5	
Y	--- GB-A- 674 886 (IVERS-LEE CY)  *Page 2, ligne 14 - page 3, ligne 80; figures 1-5*	6, 7, 8, 9, 10	
Y	--- CA-A-1 002 001 (RODRIQUES-ELY) *Page 3; figure 7*	8, 9	
A	--- US-A-3 257 212 (KASKET)	1	B 65 D A 47 G B 65 B
A	--- DE-B-1 153 673 (HESSER)  -----	6, 8	
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 01-02-1983	Examineur MARTENS L.G.R.
<b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b>			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrit P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons  & : membre de la même famille, document correspondant	

